

## Клітини HeLa 229 | 305056

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія HeLa 229 є клональним похідним оригінальної клітинної лінії HeLa, яка була першою лінією клітин людини, що піддавалася безперервному культивуванню. Клітини HeLa були отримані з клітин раку шийки матки, взятих у Генрієтти Лакс в 1951 році. Сублінія HeLa 229 використовується в різних сферах біомедичних досліджень, включаючи дослідження раку, розробку ліків і токсикологію, завдяки своєму сильному росту і адаптивності в лабораторних умовах.

Однією з основних характеристик клітинної лінії HeLa 229 є її агресивний ріст і проліферація, що відображає ракове походження клітин. Це робить її особливо корисною для досліджень, що вимагають високого виходу клітин і швидкого росту, таких як високопродуктивний скринінг для розробки ліків. Клітини HeLa 229 також добре піддаються генетичним маніпуляціям, що дозволяє дослідникам вводити чужорідні гени або специфічні мутації для вивчення їх впливу на поведінку і патологію клітин.

Клітини HeLa 229 продовжують залишатися важливою моделлю у вірусології, оскільки вони чутливі до широкого спектру вірусів. Ця чутливість робить їх чудовим інструментом для вивчення життєвих циклів вірусів, взаємодії вірусу з хазяїном та ефективності противірусних сполук. Клітинна лінія також відіграла важливу роль у поглибленні нашого розуміння фундаментальних клітинних процесів, таких як реплікація ДНК, транскрипція та апоптоз.

Незважаючи на їхню корисність, використання клітин HeLa, включаючи HeLa 229, викликає етичні міркування щодо згоди та походження клітинної лінії, оскільки клітини спочатку були отримані без згоди Генрієтти Лакс або її родини. Тим не менш, дослідження з клітинами HeLa продовжують робити значний внесок у науку завдяки їхнім унікальним характеристикам та історичному значенню для розвитку сучасної клітинної біології.

**Organism** Людина

**Tissue** Шийка матки

**Disease** Ендоцервікальна аденокарцинома, спричинена вірусом папіломи людини

**Synonyms** HeLa-229, HeLa229

## Характеристики

**Age** 31 рік

**Gender** Жінка

**Morphology** Епітеліальний

**Growth properties** Адепт

## Клітини Hela 229 | 305056

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	Hela 229 (номер за каталогом Cytion 305056)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1276

## Біомолекулярні дані

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (цит. номер 820100a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS, 1% NEAA та 1,0 mM пірувату натрію
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза
<b>Doubling time</b>	26 годин
<b>Subculturing</b>	Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
<b>Fluid renewal</b>	2-3 рази на тиждень
<b>Freeze medium</b>	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

## Клітини Hela 229 | 305056

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте криовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануривши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи криовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при  $300 \times g$  протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

**Flask Coating**

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

**Freezing  
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини Hela 229 | 305056

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

### Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

### Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.